

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mathematical Statistics, PG_00156995						
Kierunek studiów	Finanse i rachunkowość (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania -> Katedra Statystyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Anna Gierusz-Matkowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		19.0		61.0	125
Cel przedmiotu	Poznanie podstawowych metod wnioskowania statystycznego: szacowanie parametrów populacji, obliczanie i interpretowanie przedziałów ufności, przeprowadzanie testów hipotez statystycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FiRL3_W06] Zna zaawansowane metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania i analizy danych, właściwe dla nauki o zarządzaniu i jakości, pozwalające opisywać struktury i instytucje ekonomiczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące.	Zna zaawansowane metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania i analizy danych, właściwe dla wnioskowania statystycznego	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[FiRL3_U07] Analizuje proponowane rozwiązania problemów z zakresu dyscyplin: nauki o zarządzaniu i jakości oraz ekonomia i finanse, w szczególności z zakresu finansów i rachunkowości; umie przedstawić ich zalety i wady oraz zaproponować w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia.	Analizuje proponowane rozwiązania problemów z zakresu wnioskowania statystycznego; umie przedstawić ich zalety i wady oraz zaproponować w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[FiRL3_K01] Samodoskonalenie: - rozumie potrzebę rozwoju i uczenia się przez całe życie - potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności - zna swoje silne i słabe strony, stawia sobie ambitne cele na miarę swoich możliwości - umie przyjąć porażkę, przyznać się do błędu.	Samodoskonalenie: - potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie wnioskowania statystycznego-umie przyjąć porażkę, przyznać się do błędu.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FiRL3_K05] Odpowiedzialność: - dotrzymuje terminów - potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie zadania - konsekwentnie dąży do celu - umie pracować systematycznie i samodzielnie - stosuje się do reguł i norm życia społecznego.	Odpowiedzialność: - potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadania wnioskowania statystycznego - umie pracować systematycznie i samodzielnie rozwiązując zadania z zakresu wnioskowania statystycznego	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	próba losowa prosta i rozkład próbkowania; błąd próbkowania; losowanie proste i warstwowe; dane szeregów czasowych i przekrojowe; centralne twierdzenie graniczne i jego znaczenie; obliczanie i interpretacja błędu standardowego średniej z próby; pożądane właściwości estymatora; estymacja punktowa i estymacja przedziałowa parametru populacji; właściwości rozkładu t-Studenta oraz stopnie swobody; przedział ufności dla średniej populacji, biorąc pod uwagę rozkład normalny ze 1) znaną wariancją populacji, 2) nieznaną wariancją populacji lub 3) nieznaną wariancją i dużą liczebnością próby; odpowiednia liczebność próby; kroki testowania hipotezy oraz wybór hipotezy zerowej i alternatywnej; testy jednostronne i dwustronne hipotez; statystyka testu, błędy typu I i II, poziom istotności i sposób wykorzystania poziomów istotności w testowaniu hipotez; moc testu i związek między przedziałami ufności a testami hipotez; wynik statystyczny i wynik ekonomicznie sensowny; wartość p w odniesieniu do testowania hipotez; odpowiednią statystyka testu i interpretacja wyniku testu średniej populacji na podstawie zarówno dużych, jak i małych próbek, gdy populacja ma rozkład normalny, a wariancja jest 1) znaną lub 2) nieznaną; odpowiednią statystyka testu i interpretacja wyniki testu równości średnich dwóch populacji o rozkładach normalnych w oparciu o niezależne losowe próbki z 1) równymi lub 2) nierównymi wariancjami; odpowiednią statystyka testu i interpretacja wyniku testu różnicy średnich dwóch populacji o rozkładzie normalnym; odpowiednią statystyka testu i interpretacja wyniku testu 1) wariancji populacji o rozkładzie normalnym oraz 2) równości wariancji dwóch populacji o rozkładzie normalnym na podstawie dwóch niezależnych losowych prób; testy parametryczne i nieparametryczne oraz sytuacje, w których użycie testów nieparametrycznych może być właściwe.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość zagadnień z przedmiotów: Descriptive statistics Probability concepts		

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Drugie pisemne kolokwium	51.0%	50.0%
	Pierwsze pisemne kolokwium	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Richard A. DeFusco, Dennis W. McLeavey, Jerald E. Pinto, David E. Runkle, Mark J. P. Anson, Quantitative Investment Analysis, 3rd Edition,Wiley and Sons 2016 2. Ken Black, Applied Business Statistics: Making Better business Decision, John Wiley and Sons 2011 3. Richard A. Johnson, Gouri K. Bhattacharyya, Statistics: Principles and Methods, John Wiley and Sons, 2011 4. David Ray Anderson, Dennis J. Sweeney, Thomas Arthur Williams, Thomas A. Williams, Statistics for business and economics, Cengage Learning, 2010 5. A. Aczel, J. Sounderpandian Complete Business Statistics with Student CD, The McGraw-Hill/Irwin Series 2009 6. E. Matanda, M. Mawere, Research methods and statistics for cross-cutting research: handbook for multidisciplinary research, Madrid: Langaa RPCIG 2022	
	Uzupełniająca lista lektur	1. W. Mendenhall, D.D. Wackerly, Mathematical Statistics with Applications, Thomson Learning (7th edition), 2007; 2. J.E. Freund, R.E. Walpole, Mathematical Statistics, Prentice-Hall, (4th edition), 1987.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.